

Authentication Scheme using Honey Sentences

Nuril Kaunaini Rofiatunnajah¹ and Ari Moesriami Barmawi²

^{1,2}School of Computing, Telkom University, Bandung, Indonesia
¹nurilkaunainir@students.telkomuniversity.ac.id, ²mbarmawi@melsa.net.ida

Abstrak

Sistem autentikasi berbasis *password* mendominasi skema autentikasi selama lebih dari 1 dekade karena kemudahannya bagi pengguna. Namun, sistem autentikasi berbasis *password* rentan terhadap serangan *password-guessing*. Untuk mencegah serangan tersebut, pengguna harus memilih *password* yang sulit untuk ditebak. Namun, *password* yang aman terhadap serangan *password-guessing* menjadi sulit untuk diingat oleh pengguna. Salah satu metode yang dapat meningkatkan kompleksitas serangan *password-guessing* tanpa menurunkan kemudahan penggunaan password adalah *honey encryption* (HE). HE mengembalikan sebuah teks palsu yang dapat dipercaya sebagai pesan pengecoh ketika attacker menebak password yang salah. Beberapa riset telah mengimplementasikan HE ke dalam sistem autentikasi. Namun, sistem autentikasi yang menggunakan HE masih memiliki beberapa kekurangan. Pesan pengecoh yang dikirim hanya menggunakan 1 kata. Hal ini dapat meningkatkan kecurigaan *attacker*. Semua pesan pengecoh juga harus disimpan di dalam *database*. Untuk mengatasi masalah ini, kami membuat sebuah sistem autentikasi yang menggunakan *honey sentences* sebagai pesan konfirmasi. *Honey sentence* dibangkitkan secara dinamis menggunakan bahasa alami dan harus terlihat seperti teks biasa untuk dapat mengecoh *attacker*. Ketika *attacker* memasukkan *password* yang salah, sistem akan mengembalikan *honey sentence* ke *attacker* sehingga *attacker* tidak dapat menentukan kebenaran dari *password* yang ia tebak. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa 80,67% dari kalimat yang dihasilkan terlihat seperti teks biasa dan memiliki tata bahasa yang benar. Sistem yang diajukan juga meningkatkan kompleksitas untuk menemukan password yang tepat dari seluruh kemungkinan password dibanding metode sebelumnya.

Kata kunci : autentikasi, honey sentences, password-guessing attack.
